

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-039649

(43)Date of publication of application : 10.02.1995

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

(21)Application number : 05-191241

(71)Applicant : S N K:KK

(22)Date of filing : 02.08.1993

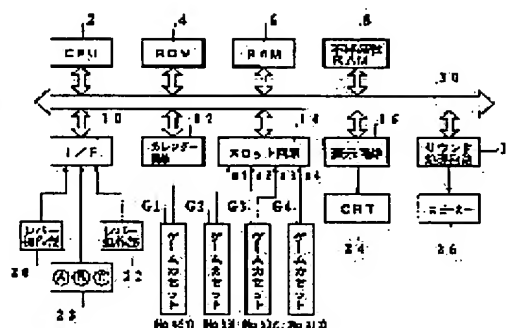
(72)Inventor : HASEGAWA YOSHIHIKO

(54) GAME DEVICE FOR STORING DEGREE OF DIFFICULTY

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a game device which can suppress lowly the product cost of a game cassette.

CONSTITUTION: To each slot a1 to a4 of a slot circuit 14 of the game device, game cassettes G1 to G4 of different game programs are connected. A player can play a game by selecting a desired cassette from therein. Difficulty degree data of each game cassette are stored in a nonvolatile RAM 8 of the game device side. Also, in the case the game cassette is changed, the difficulty degree data of a new cassette is stored in the nonvolatile RAM 8. Moreover, the difficulty degree data of the nonvolatile RAM 8 can be rewritten freely.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.08.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2564090

[Date of registration]

19.09.1996

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-39649

(43) 公開日 平成7年(1995)2月10日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 3 F 9/22

識別記号

庁内整理番号

H

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願平5-191241

(22) 出願日 平成5年(1993)8月2日

(71) 出願人 592062703

株式会社エス・エヌ・ケイ

大阪府吹田市豊津町18番12号

(72) 発明者 長谷川 嘉彦

大阪府吹田市豊津町18番12号 株式会社エ
ス・エヌ・ケイ内

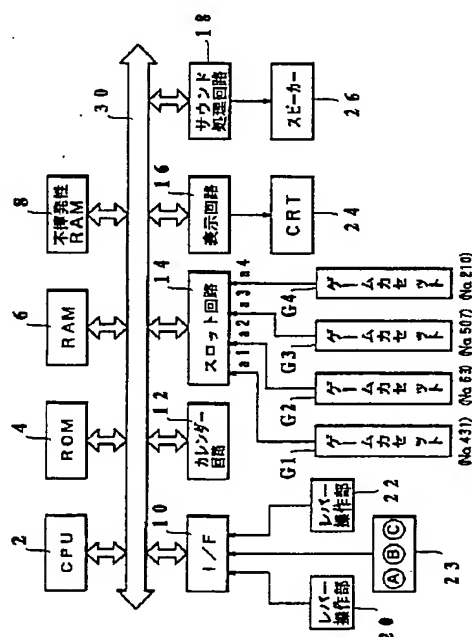
(74) 代理人 弁理士 古谷 栄男 (外2名)

(54) 【発明の名称】 難易度を記憶するゲーム装置

(57) 【要約】

【目的】 ゲームカセットの製品コストを低く抑えることができるゲーム装置の提供を目的とする。

【構成】 ゲーム装置のスロット回路14の各スロットa1からa4には、異なるゲームプログラムのゲームカセットG1からG4が接続される。プレーヤーはこの中から所望のカセットを選択してゲームをプレイできる。各ゲームカセットの難易度データは、ゲーム装置側の不揮発性RAM8に記憶されている。そして、ゲームカセットが交換された場合、新たなカセットの難易度データを不揮発性RAM8に記憶できるようになっている。また、不揮発性RAM8の難易度データを自在に書き換えることができる。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】ゲームプログラムが記憶されたゲームカセットが接続される接続部、
前記ゲームカセットに対する難易度データを入力する入力手段、
入力手段から入力された前記難易度データを記憶する記憶部、
を備えたことを特徴とする難易度を記憶するゲーム装置。

【請求項 2】請求項 1 の難易度を記憶するゲーム装置において、
前記接続部を複数備えており、
前記記憶部は、それぞれの接続部に接続される複数のゲームカセットに対する各難易度データを記憶し、
選択されたゲームカセットに対応するデータ難易度を記憶部から取り出し、当該難易度データに基づいてゲームプログラムを実行する実行部を備えている、
ことを特徴とする難易度を記憶するゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は難易度を記憶するゲーム装置の構造に関し、特にゲームカセット着脱式のゲーム装置における難易度の記憶に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に業務用のゲーム装置などは特定のゲーム専用であり、各種のゲームプログラムに応じて個々にゲーム装置が製造される。このようなゲーム装置において実行されるゲームプログラムは、ゲームの難易度を変えることによって、ゲーム進行の困難、容易の度合いを制御することができる。このゲーム難易度の調整は、ゲーム装置を保有する店舗業者などが行ない、難易度調整により例えば利用客（プレーヤー）の一人当りの使用時間を制限し、または適度な手ごたえによってプレーヤーに満足感を与える。

【0003】ところで、近年のゲームプログラムの多種多様化に対応して、本出願人はゲームカセット着脱式のゲーム装置を開発し、既に出願済みである。このゲームカセットにはゲームプログラムが記憶されており、ゲームカセットをゲーム装置にセッティングして、ゲームプログラムを起動させる。

【0004】このゲーム装置の概念図を図 11 に示す。この例では、ゲーム装置 100 は 4 つのスロットを備えており、4 種のゲームカセット 101、102、103、104 が接続されるようになっている。各ゲームカセットのゲームナンバーは、ゲームプログラムの種類を示しており、異なる種類のゲームカセットがゲーム装置 100 にセッティングされる。

【0005】そして、プレーヤーはこの 4 種類のゲームの中から 1 つを選択し、そのゲームプログラムを起動させてゲームを行なう。各カセットには初期難易度を示す

数値が記憶されており、この難易度にしたがってゲームプログラムは進行する。店舗業者などが難易度を変更する場合は、そのゲームカセットが接続されているスロットを特定し、難易度の数値を書き換える。例えば、ゲームカセット 104 の難易度「6」を「3」に変更したい場合、ゲーム装置 100 のスロット 4 を指定し、変更値「3」を入力して難易度変更を行なう。

【0006】図 11 に示すようなゲーム装置 100 であれば、店舗業者が異なるゲームプログラムを取り入れる場合、例えばスロット 4 のゲームカセット 104 をゲームカセット 105 と交換するだけでよい。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記図 11 に示すゲーム装置には、次のような問題があった。各ゲームカセットには、ゲームプログラムの難易度を記憶するための記憶部が必要である。ゲームカセットは多量に生産されるものであり、この記憶部を設けることによってゲームカセットの製品コストが上がるという問題がある。

【0008】また、同じゲームプログラムであってもその難易度は、ゲーム装置の設置場所によって大きく左右される。このため、ゲームカセットを他のゲーム装置に移した場合、前のゲーム装置の環境下で設定された難易度がゲームカセットに残存、記憶されており、難易度の適正に欠けるという問題もある。

【0009】そこで本発明は、ゲームカセットの製品コストを低く抑えることができるゲーム装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の難易度を記憶するゲーム装置は、ゲームプログラムが記憶されたゲームカセットが接続される接続部、前記ゲームカセットに対する難易度データを入力する入力手段、入力手段から入力された前記難易度データを記憶する記憶部、を備えたことを特徴としている。

【0011】請求項 2 の難易度を記憶するゲーム装置は、請求項 1 の難易度を記憶するゲーム装置において、前記接続部を複数備えており、前記記憶部は、それぞれの接続部に接続される複数のゲームカセットに対する各難易度データを記憶し、選択されたゲームカセットに対応する難易度データを記憶部から取り出し、当該難易度データに基づいてゲームプログラムを実行する実行部を備えている、ことを特徴としている。

【0012】

【作用】請求項 1 の難易度を記憶するゲーム装置においては、ゲームプログラムが記憶されたゲームカセットが接続される接続部が設けられており、入力手段からはゲームカセットに対する難易度データが入力される。そして記憶部は、入力手段から入力された難易度データを記憶する。

【0013】このように、ゲーム装置側に難易度データ

を記憶するための記憶部を設けることにより、ゲームカセットに難易度データ記憶用の記憶部を設ける必要がない。請求項 2 の難易度を記憶するゲーム装置においては、接続部を複数備えるとともに、記憶部はそれぞれの接続部に接続される複数のゲームカセットに対する各難易度データを記憶する。そして実行部は、選択されたゲームカセットに対応する難易度データを記憶部から取り出し、この難易度データに基づいてゲームプログラムを実行する。

【0014】このように、ゲーム装置側に複数のゲームカセットに対する各難易度データを記憶するための記憶部を設けることにより、それぞれのゲームカセットに難易度データ記憶用の記憶部を設ける必要がない。また実行部は、複数の難易度データが記憶されている記憶部から、選択されたゲームカセットに対応する難易度データを取り出すため、選択にしたがったゲームプログラムが確実に実行される。

【0015】

【実施例】

【ハードウェア構成の説明】本発明に係るゲーム装置の一実施例を図面に基いて説明する。まず、図 1 にゲーム装置のハードウェア構成図を示す。バスライン 30 には CPU 2、ROM 4、RAM 6、記憶部としての不揮発性 RAM 8 が接続されており、CPU 2 は ROM 4 に格納されたプログラムにしたがって各部を制御する。

【0016】また、バスライン 30 にはインターフェイス 10 を介してレバー操作部 20、22 および入力部である釦操作部 23 が接続され、さらにカレンダー回路 12、スロット回路 14、表示回路 16、サウンド処理回路 18 が接続されている。このゲーム装置には 4 つゲームカセットがセットできるようになっており、接続部であるスロット回路 14 のスロット a1、a2、a3、a4 には、ゲームカセット G1、G2、G3、G4 が接続されている。

【0017】ゲームカセット G1、G2、G3、G4 には、それぞれ異なる種類のゲームプログラムが記憶されている。プレイヤーはこの中から所望のゲームを選択し、ゲームを行なうことができる。ゲームカセットのハードウェア構成図を図 2 A に示す。ゲームカセット内には ROM 32 が設けられており、コネクタ 34 に接続されている。そして、ゲームカセットがスロットに挿入された場合、コネクタ 34 がスロット回路 14 側のコネクタ（図示せず）と電気的に接続されて、ROM 32 に記憶されているデータがゲーム装置に取り込まれる。

【0018】図 2 B は、ROM 32 に記憶されているデータの内容を示している。ROM 32 には、ゲームプログラムの種類を表すゲームナンバーや、ゲームプログラム、初期データ、さらにゲームキャラクターのデータやゲームサウンドのデータが記憶されている。図 1 のゲームカセット G1、G2、G3、G4 は、上述のように

異なる種類のゲームプログラムのカセットであり、それぞれのゲームカセットのゲームナンバーは例えば 431、63、507、210 であるとする。これらのゲームナンバーが、各ゲームカセットの ROM に記憶されている。

【0019】ゲームカセットの初期データ（図 2 B）の一つとして難易度データが記憶されており、ゲームプログラムはこの難易度にしたがって進行する。難易度データは、例えばゲーム装置を保有する店舗業者などが書き換えることができ、難易度調整によりプレイヤー一人当りの使用時間を制限し、または適度な手ごたえによってプレイヤーに満足感を与えることができる。

【0020】本実施例においては、各ゲームカセット G1、G2、G3、G4 の難易度データは、ゲーム装置側の不揮発性 RAM 8 に記憶されている。このように、ゲーム装置側に難易度データを記憶させることによって、ゲームカセット側に書き換え可能な難易度データ記憶用のメモリを設ける必要がなく、図 2 A に示すようにゲームカセットのハードウェア構成を単純化し、ゲームカセットのコストを抑えることができる。

【0021】〔ゲーム装置の電源 ON 直後のフローチャート〕以下にフローチャートにしたがい、ゲーム装置の動作を説明する。まず、ゲーム装置の電源 ON 直後の動作を図 4 に基いて詳述する。上記のように、ゲームの難易度データはゲームカセットには記憶されておらず、ゲーム装置側の不揮発性 RAM 8 に記憶されている。このため、ゲームカセットが交換され、いずれかのスロットに新たなゲームカセットが挿入されている場合、これに対応して電源 ON 直後に不揮発性 RAM 8 のデータを変更しておく必要がある。

【0022】電源が ON になると、まず CPU 2 は各スロット a1、a2、a3、a4 に挿入されているゲームカセット G1、G2、G3、G4 のゲームナンバー（図 2 B）を順次、取り込み、不揮発性 RAM 8 に記憶されているゲームナンバーと照合する（ステップ S2）。不揮発性 RAM 8 に記憶されているゲームナンバーに関するデータの内容を図 3 に示す。

【0023】不揮発性 RAM 8 には、8 つのゲームナンバーが記憶されるようになっている。ゲームカセット G1、G2、G3、G4 のゲームナンバーや難易度は、それぞれ不揮発性 RAM 8 の記憶領域 R5、R1、R2、R7 に記憶されている。これ以外の記憶領域 R3、R4、R6、R8 のデータは過去にセットされていたゲームカセットのデータである。なお、カレンダー回路 12（図 1）にしたがって、ゲームカセットのスロットへの挿入日時がタイムスタンプとして記憶されている。

【0024】上記のステップ S2 で順次、取り込まれた各スロットのゲームカセットのゲームナンバーは、この不揮発性 RAM 8 の各ゲームナンバーと照合される。次に、少なくとも 1 つのスロットにゲームカセットが接続

されているか否かが判別される(ステップS4)。ステップS2の処理でスロットa1、a2、a3、a4のいずれにもゲームカセットが接続されていないと認識した場合は、ゲームプログラムを起動させることができないので処理を終了する。

【0025】少なくとも1つのスロットにゲームカセットが接続されている場合は、ステップS4からステップS6へ進む。そして、このステップS6において、新たなゲームカセットが接続されているか否かを判別する。

【0026】すなわち、ステップS2で4つのスロットから順次取り込んだゲームナンバーのうちで、不揮発性RAM8に記憶されていないナンバーがあれば、そのゲームカセットは新たに接続されたものであることが判る。なお、4つのスロットのゲームナンバーが、全て不揮発性RAM8に記憶されていれば、データを書き換える必要がないので、ここでの処理を終了し、画面にデモンストレーションを表示する処理(後述)に移る。

【0027】今、仮にスロットa2に接続されていたゲームカセットG2が、ゲームナンバー「999」のゲームカセットG9(図示せず)と差し替えられていたとする。この場合、ステップS2で取り込んだゲームナンバー「999」は、不揮発性RAM8に記憶されておらず、新たに接続されたゲームカセットが有ると判別されてステップS6からステップS8へ進む。

【0028】そして、ステップS8で不揮発性RAM8に空きの記憶領域があるか否かを判別する。もし、空きの記憶領域があればステップS14へジャンプし、その記憶領域にゲームカセットG9のゲームナンバー「999」等のデータを記憶する。今は図3に示すように、不揮発性RAM8の記憶領域R1~R8には空き領域がない。このため、ステップS10に進み記憶領域R1~R8の中で不要データが記憶されている記憶領域を探索する。

【0029】記憶領域R2、R5、R7には、それぞれゲームカセットG3(ゲームナンバー507)、ゲームカセットG1(ゲームナンバー431)、ゲームカセットG4(ゲームナンバー210)のデータが記憶されている。したがって、不要データが記憶されているのは、これら以外の記憶領域R1、R3、R4、R6、R8の5つの領域である。

【0030】続いて、これら記憶領域R1、R3、R4、R6、R8の中で、最も古いタイムスタンプのデータを選択し、この最も古いデータを消去する(ステップS12)。この場合、最も古いタイムスタンプは、記憶領域R3の「93.1.15、17:32」であり、このデータ「1993.1.15、17:32」が消去される。

【0031】そして、この記憶領域R3に新たなゲームナンバー「999」や難易度データ、例えば「4」が書き込まれ、さらに書き込みの日時「93.7.27、16:00」がタイムスタンプとして記憶される(ステップS14)。

なお、ここで書き込まれる難易度データは、ゲームカセットのROM32(図2A)内の初期データ(図2B)として固定的に記憶されているデータである。

【0032】以上のように、新たなゲームカセットがスロットに接続された場合は、ゲーム装置の電源ON直後に、不揮発性RAM8内のデータの書き換えが行なわれる。この後、ゲーム装置のCRT24(図1)には、各スロットにセットされているゲームカセットのデモンストレーションが順次、表示される。

【0033】[デモンストレーション表示等のフローチャート]以下に、図5に基づいてこのデモンストレーション表示等の処理を説明する。まず、CPU2は指定スロットにスロットa1をセットした後(ステップS20)、この指定スロットa1にゲームカセットが接続されているか否かを判別する(ステップS22)。この場合、スロットa1にはゲームカセットG1(ゲームナンバー431)が接続されているのでステップS24に進む。そして、ゲームカセットG1のROMからデモンストレーションデータを取り込み、表示回路16を介してCRT24(図1)に表示する。音響はサウンド処理回路18を介してスピーカ26から流れるようになって

いる。

【0034】スロットa1のゲームカセットG1のデモンストレーションを表示した後、指定スロットに次のスロットナンバー、この場合はスロットa2をセットする(ステップS26)。なお、ステップS22で指定スロットにゲームカセットが接続されていないと判断した場合は、このステップS26にジャンプする。そして、ステップS28を介してステップS22に戻り、プレーヤがコインを投入するまで、スロットa1からa4までのゲームカセットのデモンストレーションを繰り返しCRT24に表示する。

【0035】プレーヤがコインを投入した場合、ステップS28からステップS30に進み、続けてプレーヤがゲームスタート鈕をONしたか否かを判別する。ゲームスタート鈕がONされると、その段階でCRT24に表示されているゲームプログラムを起動させる。

【0036】例えばプレーヤが、CRT24に表示されているデモンストレーションのゲームとは異なるゲームをプレイしたい場合は、セレクト鈕をONする。すると、指定スロットに次のスロットナンバーがセットされ(ステップS32、S34)、CRT24に表示されて(ステップS36)、ステップS30に戻る。こうして、所望のゲームのデモンストレーションをCRT24に表示させ、ゲームスタート鈕をONしてゲームのプレイを行う。

【0037】[ゲームプログラム実行のフローチャート]ゲームプログラム実行のためのフローチャートを図6に示す。ここでは、仮にスロットa1に接続されているゲームカセットG1のゲームが選択されたとする。ま

ず、ステップS40で、不揮発性RAM8（図1）に記憶されているゲームの難易度データを読み出す。この場合、ゲームカセットG1のゲームナンバー431に対応する難易度データ5（図3、記憶領域R5）が読み出される。

【0038】このゲームは複数のステージから構成されているとする。難易度データを読み出した後、ゲームカセットから各ステージのデモンストレーションデータを取り込み、CRT24に順次、表示する（ステップS42）。そして、プレーヤーのレバー操作部20の操作によって、難易度データに応じたゲーム動作を実行する（ステップS44、S46）。難易度データに応じたゲーム動作とはゲームプログラムの内容によって様々であるが、例えば難易度データにしたがって、ゲーム中の動作のスピードや、プログラム動作の判断の高度性を変化させ、ゲームの進行の困難度、容易度を制御する。

【0039】次に、ゲームオーバーになったか否かを判別し（ステップ48）、ゲームオーバーであればこのゲームプログラムを終了して、図5に示したデモンストレーション表示のプログラムに戻る（ステップS56）。ゲームオーバーでなければこのステージをクリアしたかを判別し（ステップS50）、クリアした場合は次のステージを開始する（ステップS52）。そして、全てのステージをクリアした場合はステップS56に進み、図5に示したデモンストレーション表示のプログラムに戻る。

【0040】〔不揮発性RAM8のデータ書き換えのフローチャート〕次に、図7、図8、図9のフローチャートに基づいて、ゲーム装置の不揮発性RAM8のデータ書き換え処理について説明する。上述のように、不揮発性RAM8にはゲームナンバーやゲーム難易度が記憶されており（図3）、以下に説明する処理にしたがってゲーム難易度の書き換えを行なうことができる。なお、図7、図8、図9は、ゲーム難易度以外のデータの書き換え処理を含むフローチャートである。

【0041】まず、ステップS60において、CPU2は各スロットに挿入されているゲームカセットG1、G2、G3、G4のゲームナンバーを順次、取り込み、不揮発性RAM8に記憶されているゲームナンバーと照合する。次に、各種の選択項目をCRT24に表示する（ステップS62）。この場合の表示画面を図10Aに示す。選択項目としては、まず装置全体に関する選択項目と、ゲームカセットに関する選択項目があり、ゲームカセットに関する選択項目は、さらに4つのゲームカセット項目に分れている。

【0042】次にステップS64に進み、設定終了を示すレバー操作部23のCレバーがONになっているかを判別する。この場合は、まだONになっていないため、ステップS66に進む。ここで、オペレータは図10Aの画面上でデータ書き換えをしたい項目を選択する。仮に、ス

ロットa4に接続されているゲームカセットG4（ゲームナンバー210）の難易度データを「6」から「8」に書き換えるとする。この場合は、まずCRT24画面上のゲームナンバー210を選択する。選択は例えばレバー操作部20のレバーを用いて行なう。

【0043】ゲームナンバー210を選択した後、確定レバーであるレバー操作部23のAレバーをONする（ステップS68）。ゲームカセットに関する項目が選択されたので、図8に示すフローチャートに進む（ステップS70）。

【0044】そして、選択されたゲームカセット、この場合はゲームナンバー210に対応する選択データを不揮発性RAM8中から検索し、CRT24に表示する（ステップS74、S76）。このときの表示画面が図10Bであり、ゲームカセットの選択データとしてはゲーム難易度の他、例えばゲーム時間、操作説明の有無などがある。「ゲーム時間」とは、一定時間内にプレイするようなプログラムについての設定時間であり、また「操作説明の有無」とは、ゲーム開始前の操作説明を行なうか否かの設定である。

【0045】この場合はゲームナンバー210のゲームカセットG4の難易度データを書き換えるので、オペレータは図10Bの画面表示の選択データの中からゲーム難易度を選択し（ステップS78）、データの値を変更する（ステップS80）。変更操作は、例えばレバー操作部23のAレバーを押すことによって値を増加させ、Bレバーを押すことによって値を減少させる。この場合は、Aレバーを押して難易度データを「6」から「8」に変更する。

【0046】こうして変更された値がCRT24に表示される（ステップS82）。変更後の表示画面が図10Cであり、ゲーム難易度が「8」に変更されている。上記のようにして値を変更し画面表示によって確認した後、オペレータは設定終了を示すレバー操作部23のCレバーを押す。そして、ステップS84を経て、変更した値を不揮発性RAM8に書き込む（ステップS86）。

【0047】以上のようにしてゲームナンバー210のゲームカセットG4の難易度データを、「6」から「8」に書き換える。すなわち、以後ゲームカセットG4のゲームナンバー210を起動させた場合は、難易度「8」にしたがってゲームプログラムが進行することになる。

【0048】変更した値を不揮発性RAM8に書き込んだ後、図7のステップS62に戻り、再度図10Aに示す画面表示を行ないステップS64に進む。この段階ではCレバーはONになっているので、変更値を再度記憶して処理を終了する（ステップS72）。

【0049】なお、図7のステップS66、S68で「装置全体に関するソフトディップ」が選択された場合は、ステップS70から図9のフローチャートの処理に進む。装置全体に関する選択データとは、例えば1枚の投入コインに対していくつのクレジット（ゲーム可能回

数)を与えるかの設定や、デモンストレーションを画面表示する際、音響を出すか否かの設定などがある。

【0050】〔その他〕上記実施例で示したゲーム装置は、4つのゲームカセットが接続されるようになってい
るが、本発明はこれに限られるものではなく、これより
少ないまたは多い数のゲームカセットが接続されるもの
に適用してもよい。また、難易度データの入力、変更は
釦操作部23の釦で行なったが、テンキー等を通じて数
値を入力することもできる。

【0051】

【発明の効果】請求項1の難易度を記憶するゲーム装置
においては、ゲームプログラムが記憶されたゲームカセ
ットが接続される接続部が設けられており、入力手段か
らはゲームカセットに対する難易度データが入力され
る。そして記憶部は、入力手段から入力された難易度デ
ータを記憶する。

【0052】このように、ゲーム装置側に難易度データ
を記憶するための記憶部を設けることにより、ゲームカ
セットに難易度データ記憶用の記憶部を設ける必要がな
い。したがって、ゲームカセットの製品コストを低く抑
えることができる。

【0053】請求項2の難易度を記憶するゲーム装置に
おいては、接続部を複数備えるとともに、記憶部はそれ
ぞれの接続部に接続される複数のゲームカセットに対す
る各難易度データを記憶する。そして実行部は、選択さ
れたゲームカセットに対応する難易度データを記憶部か
ら取り出し、この難易度データに基づいてゲームプログ
ラムを実行する。

【0054】このように、ゲーム装置側に複数のゲーム
カセットに対する各難易度データを記憶するための記憶
部を設けることにより、それぞれのゲームカセットに難
易度データ記憶用の記憶部を設ける必要がない。また実
行部は、複数の難易度データが記憶されている記憶部か
ら、選択されたゲームカセットに対応する難易度データ
を取り出すため、選択にしたがったゲームプログラムを
対応する難易度によって確実に実行することができる。

【0055】したがって、ゲームカセットの製品コスト
を低く抑えることができ、しかも複数のゲームカセット
の中から選択されたゲームプログラムを実行させること

ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るゲーム装置の一実施例のハードウ
ェア構成図である。

【図2】図1に示すゲームカセットのハードウェア構成
図である。

【図3】図1に示す不揮発性RAMに記憶されているデ
ータの内容の一部を示す図である。

【図4】図1に示すROMに記憶されているプログラム
のフローチャートであり、ゲーム装置の電源ON直後の
フローチャートである。

【図5】図1に示すROMに記憶されているプログラム
のフローチャートであり、デモンストレーション表示等
のフローチャートである。

【図6】図1に示すROMに記憶されているプログラム
のフローチャートであり、ゲームプログラム実行のフロ
ーチャートである。

【図7】図1に示すROMに記憶されているプログラム
のフローチャートであり、不揮発性RAM8のデータ書
き換えのフローチャートである。

【図8】図1に示すROMに記憶されているプログラム
のフローチャートであり、不揮発性RAM8のデータ書
き換えのフローチャートである。

【図9】図1に示すROMに記憶されているプログラム
のフローチャートであり、不揮発性RAM8のデータ書
き換えのフローチャートである。

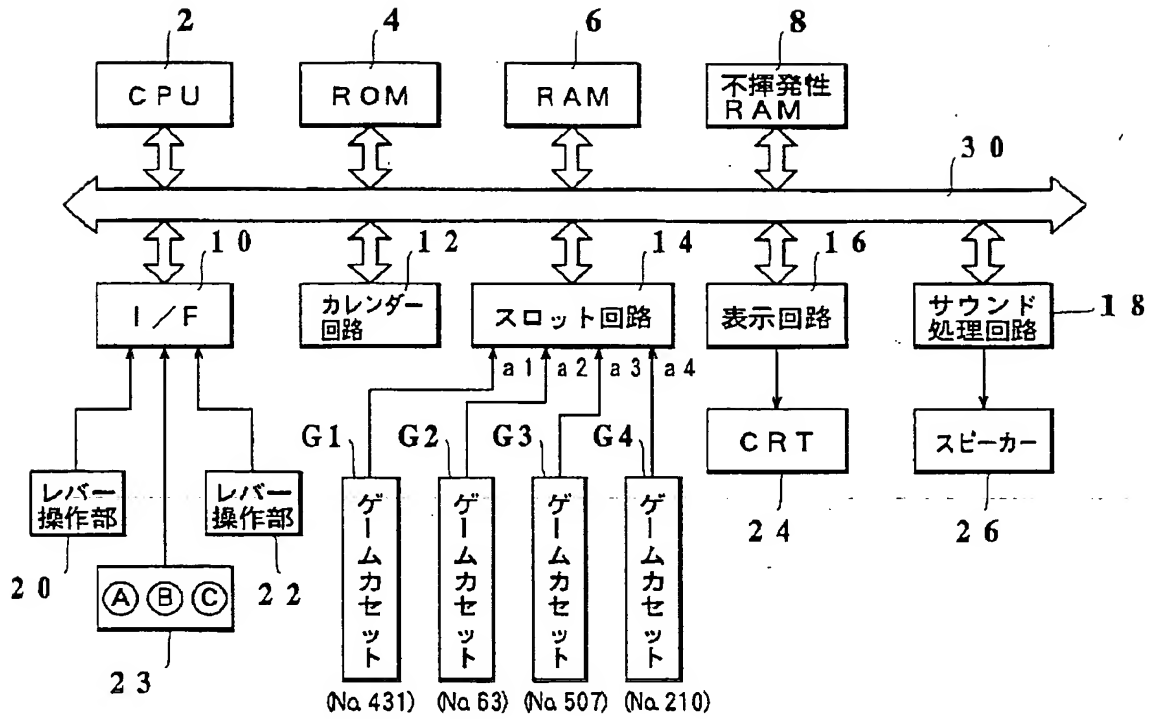
【図10】図8に示すフローチャートの処理においてC
RTに表示される各画面を示す図である。

【図11】カセット式のゲーム装置とカセットとの関係
を示す概念図である。

【符号の説明】

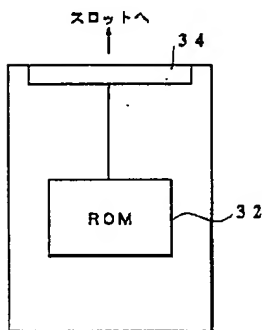
a1、a2、a3、a4・・・スロット
G1、G2、G3、G4・・・ゲームカセット
2・・・CPU
4・・・ROM
6・・・RAM
8・・・不揮発性RAM
14・・・スロット回路
23・・・釦操作部

【図 1】



【図 2】

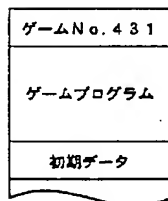
A



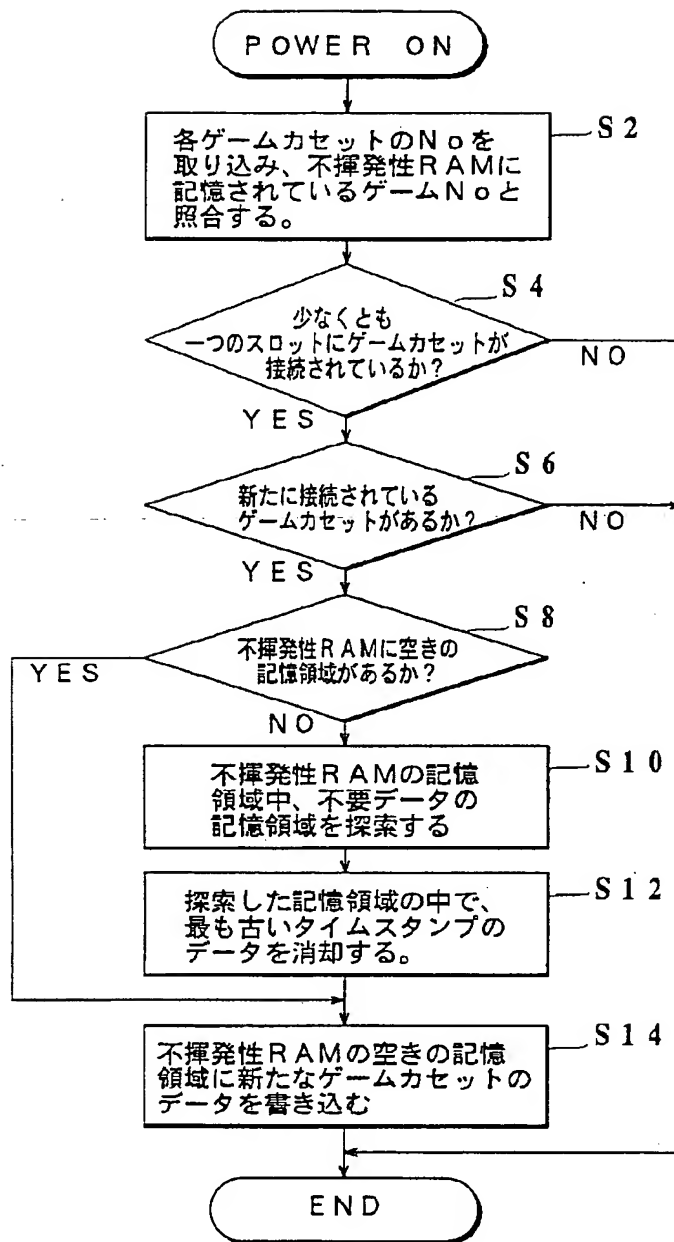
【図 3】

	ゲームNo.	難易度	タイムスタンプ
R1	63	8	93.7.2. 14:30
R2	507	4	93.4.3. 16:10
R3	119	3	93.1.15.17:32
R4	24	2	93.4.3. 13:47
R5	431	5	93.6.30.11:07
R6	311	5	93.2.25.10:06
R7	210	6	93.7.26.13:55
R8	150	7	93.2.23.15:04

B



【図 4】



【図 10】

A

□ 装置全体に関するソフトディップ	
ゲームカセットに関するソフトディップ	
□ ゲームNo. 431	
□ ゲームNo. 63	
□ ゲームNo. 507	
□ ゲームNo. 210	

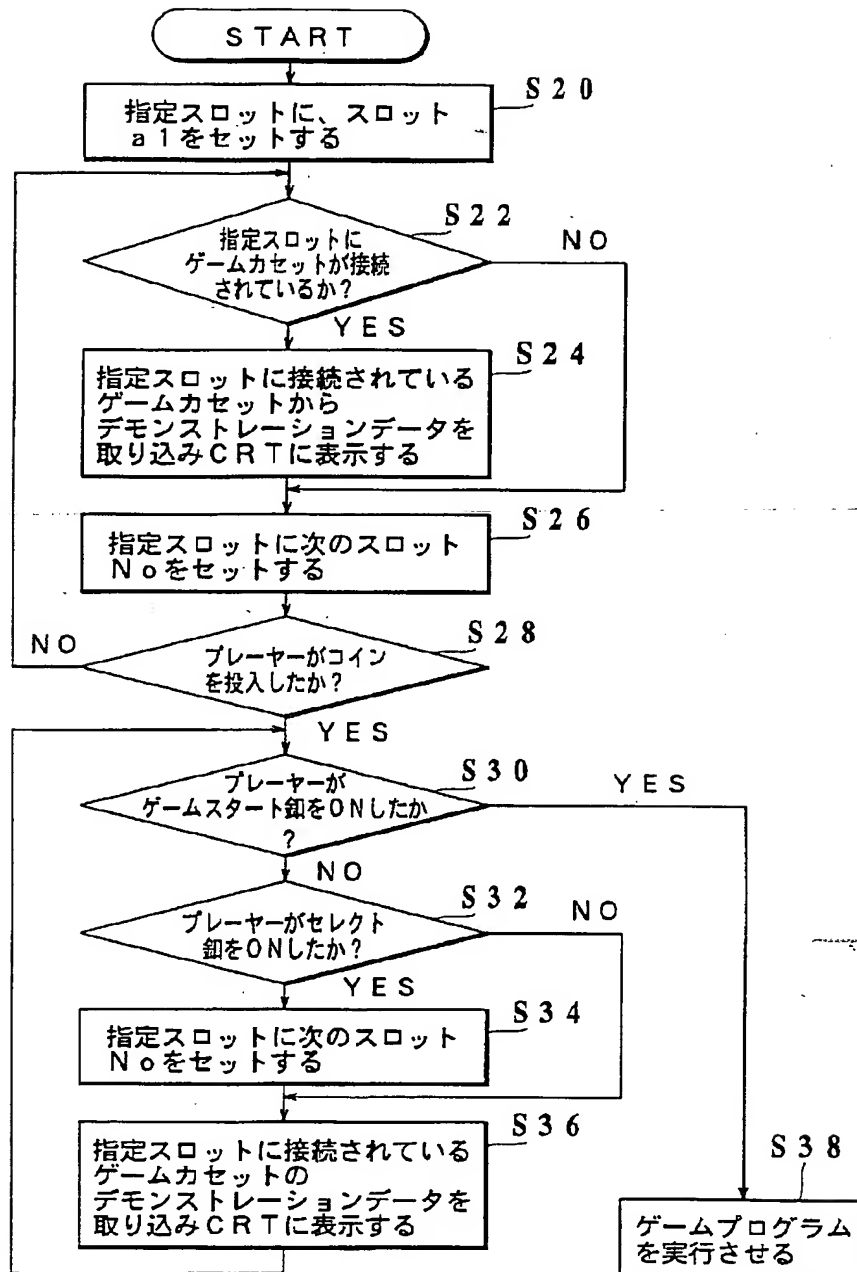
B

<ゲームNo. 210>	
□ ゲーム難易度	6
□ ゲーム時間	5分10秒
□ 操作説明の有無	有
.....	

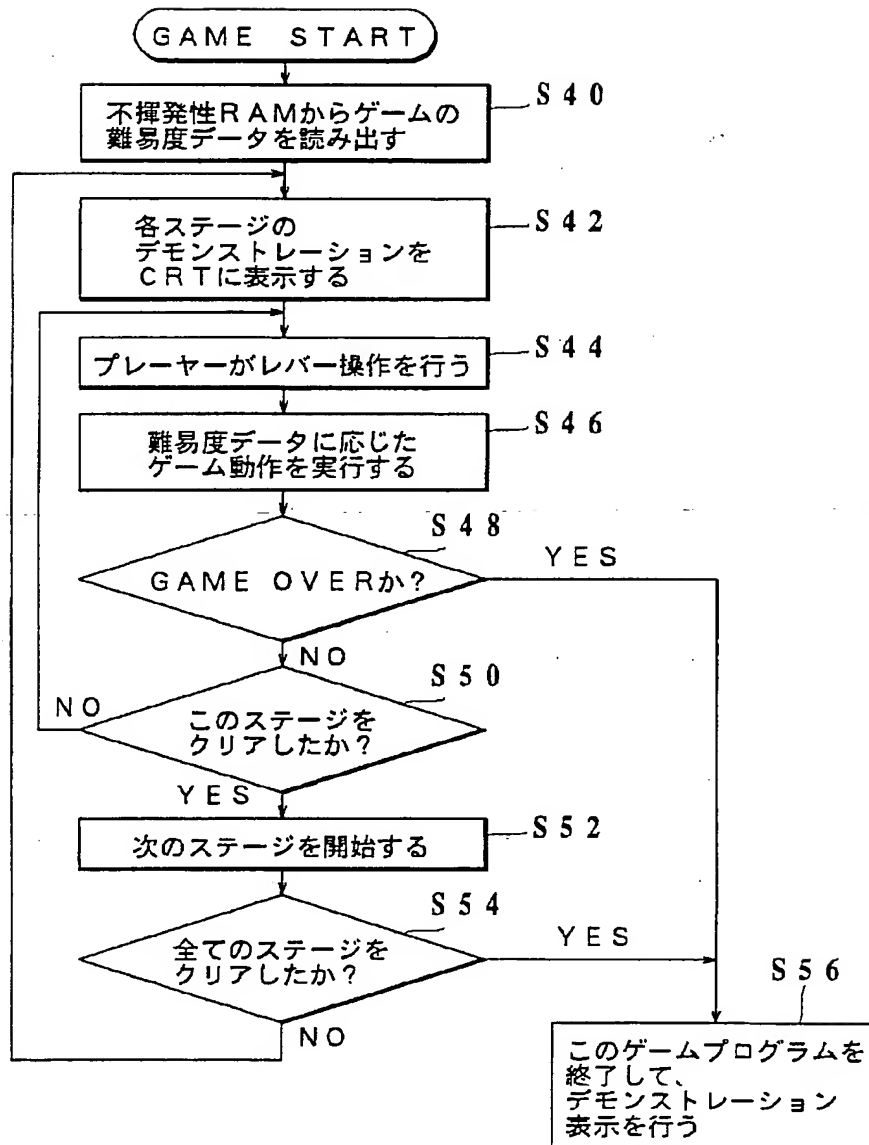
C

<ゲームNo. 210>	
□ ゲーム難易度	8
□ ゲーム時間	5分10秒
□ 操作説明の有無	有
.....	

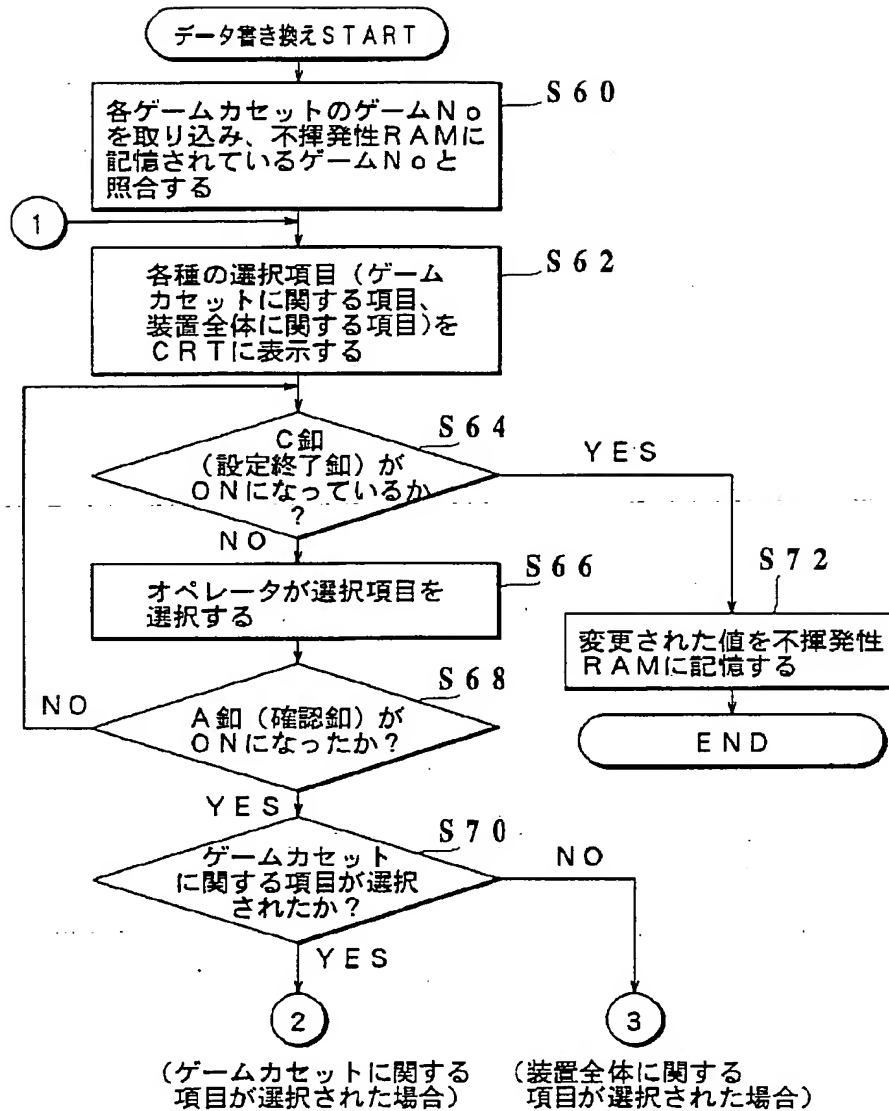
【図5】



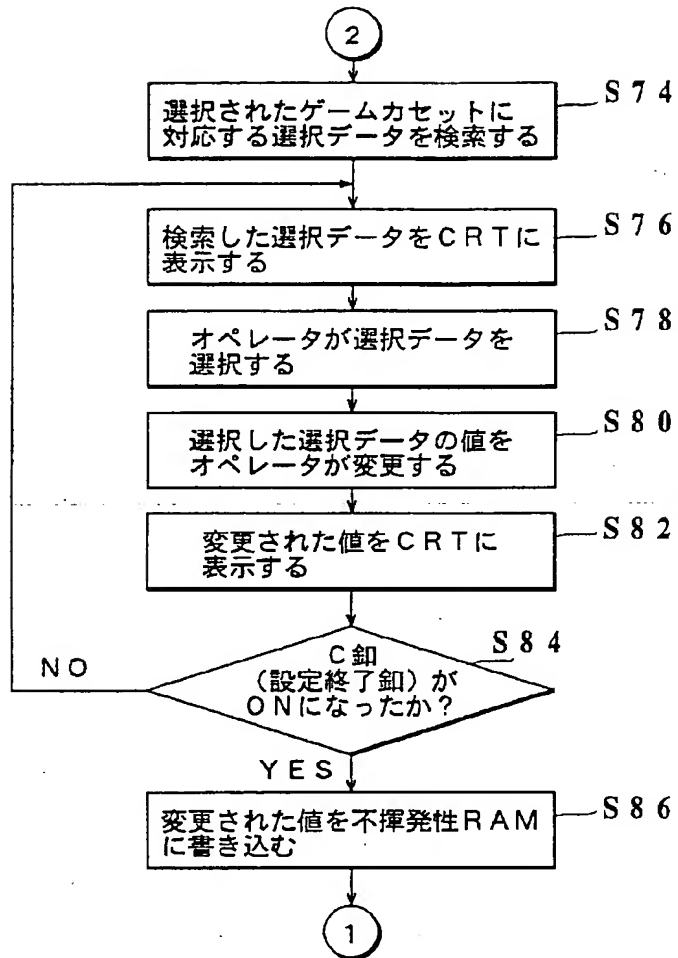
【図 6】



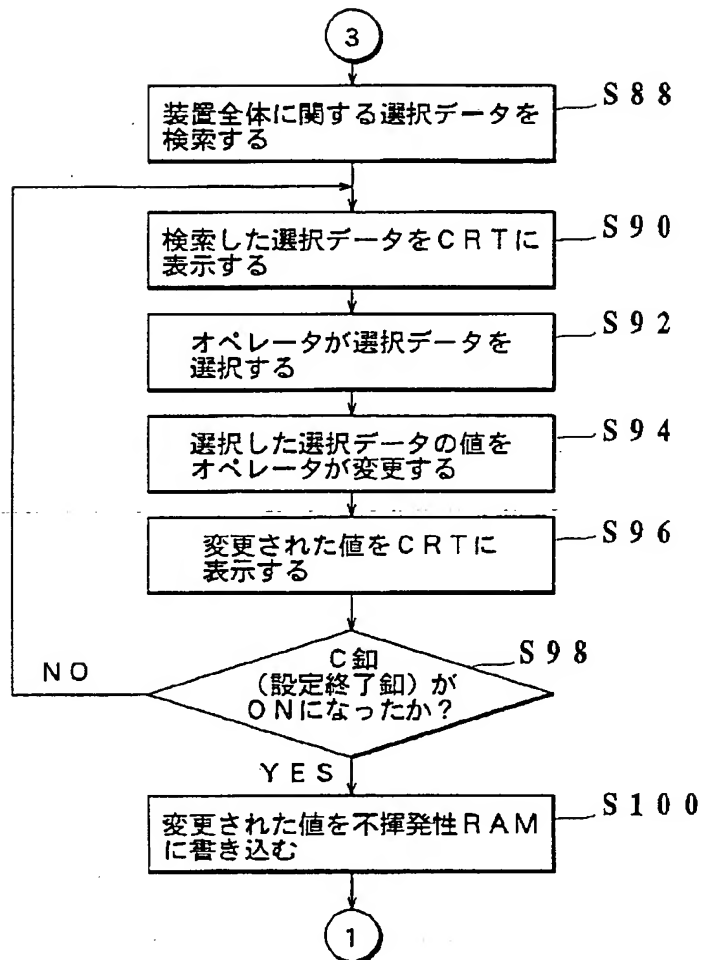
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 11】

